Ein neuer Apparat

zur

Behandlung der Skoliose.

Von

Dr. M. Schede.

Sonderabdruck aus der „Deutschen Medicinischen Wochenschrift" 1892, No. 12.
Redacteur: Geh. Sanitätsrath Dr. S. Guttmann.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1892.



Ein neuer Apparat zur Behandlung der Skoliose.[1])

Die Therapie der Skoliose gehört im allgemeinen nicht zu den Gegenständen, mit denen der praktische Arzt sich besonders gern befasst, und mit der Anpreisung neuer Behandlungsmethoden ist sein Vertrauen gar zu oft getäuscht worden, als dass er der Vorführung neuer Apparate zunächst anders als mit einem wohl berechtigten misstrauischen Zweifel gegenüberstehen könnte. Wenn ich es trotzdem wage, Ihnen mit einem solchen vor die Augen zu treten, so geschieht es, weil ich in der That glaube, dass man auf dem von mir eingeschlagenen Wege etwas mehr leisten kann, als es bisher möglich war, und dass ich mit dem Apparat, den ich mir sogleich erlauben werde Ihnen zu demonstriren, nicht lediglich die Zahl der Eulen in Athen vermehre.

Wie sehr trotz aller Mühe, die man sich namentlich in den letzten anderthalb Decennien wieder gegeben hat, die Therapie der Skoliose noch im Argen liegt, wie sehr sie noch zu den parties honteuses unserer chirurgischen Heilkunst gehört, brauche ich Ihnen nicht zu sagen. Wenn ich einen Versuch mache, den jetzigen Stand unseres Könnens in groben Umrissen zu skizziren, so werden wir, denke ich, im allgemeinen darüber einig sein, dass man bei aufmerksamer Behandlung und Fernhaltung aller Schädlichkeiten die leichteren Anfangsformen der habituellen Skoliose, so lange sich diese noch nicht fixirt hat, so lange sie beispielsweise beim Hängen oder Bücken noch ganz verschwindet, häufig zu einer dauernden Heilung bringt. Bei der rhachitischen Skoliose kleiner Kinder können wir unter günstigen Umständen auch schwerere Difformitäten und selbst Rippenhöcker geringeren Grades noch wieder verschwinden sehen. Aber bei den schon etwas vorgeschritteneren Fällen der ge-

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Hamburg.

wöhnlichen habituellen Skoliose, also der Skoliose der Entwicklungsjahre, bei denen bereits eine Verbiegung der Rippen und eine Fixation der seitlichen Krümmung sowie der Torsion der Wirbelsäule eingetreten ist, bei denen also die Bänder auf den concaven Krümmungsseiten geschrumpft, bei denen schon die Knochenformen verändert sind, erreichen wir wohl noch eine Besserung der seitlichen Inflexion, ein Redressiren des gegen das Becken seitlich verschobenen Thorax — die Abflachung der Rippen aber auf der concaven, ihre stärkere Ausbiegung auf der convexen Seite vermögen wir kaum zu beeinflussen. Wir sind im allgemeinen völlig zufrieden, wenn es unendlicher Mühe und Consequenz gelingt, weitere Verschlimmerungen nach dieser Richtung hintanzuhalten und unter Besserung der seitlichen Einknickung den Patienten soweit zu bringen, dass der Fehler nicht allzu auffallend wird und einigermaassen verdeckt werden kann.

Starre Skoliosen des sogenannten dritten Grades gelten als für alle therapeutischen Versuche unangreifbar, soweit diese sich etwa eine Umformung des Thorax zur Aufgabe stellen.

Es liegt mir natürlich fern, die Gründe erörtern zu wollen, warum es so viel schwerer ist, einem so complicirten Gebiete, wie dem Thorax, durch orthopädische Maassnahmen die verlorene richtige Form wiederzugeben, als etwa einer Extremität. Sie sind bekannt, hinlänglich gewürdigt und zum grossen Theil nicht aus der Welt zu schaffen. Nur einen Punkt möchte ich mir erlauben hervorzuheben: das ist die grosse Differenz zwischen unserer pathologisch-anatomischen Einsicht in das Wesen der Skoliose und unserer üblichen Therapie.

Meine Herren! Ein jeder weiss, dass das Wesen der skoliotischen Verbiegungen nicht in den seitlichen Krümmungen, sondern in der Torsion der Wirbel zu suchen ist. Jeder weiss, dass der Rippenhöcker, die Vermehrung der Convexität auf der einen, die Abflachung des Thorax auf der andern Seite, kurz die ganze Formveränderung des Thoraxquerschnittes lediglich Folge der Torsion der Wirbel ist. Und doch hat unsere Therapie bisher nur geringe Versuche gemacht, die Torsion selbst zum Gegenstand ihres Angriffes zu machen. Fast der einzige Weg, der in dieser Richtung beschritten wurde, war ein mehr indirekter: die Entlastung der Wirbelsäule von dem Druck der oberhalb gelegenen Körpertheile. Also in älterer Zeit die permanente Lagerung im Streckbett; in jüngerer das Aufhängen in der Sayre'schen Schwebe und der Versuch, den Thorax in der mehr oder weniger detorquirten Stellung im Gipscorsett zu fixiren. Die sogenannten Geradehalter sind kaum noch zu rechnen, jedenfalls nur so weit, als auch manche von ihnen wenigstens einen kleinen Theil der Last des Schultergürtels auf das Becken übertragen. Im übrigen ist bei all' den zahllosen Maschinen und Apparaten im wesentlichen nur der seitliche Druck das Mittel, mit welchem gearbeitet wird.

Erst aus allerneuester Zeit datiren Versuche, auf den difformen

Thorax direkt durch eine mehr active „Detorsion" einzuwirken. Ich nenne die Landerer'sche Methode der Massage des Thorax, den Beely'sche Skoliosebarren, den Hoffa'schen[1]) und den Lorenz-schen Detorsionsrahmen. Bei dem Beely'schen und dem Lorenz-schen Apparat beruht die detorquirende Wirkung auf der Adhäsionskraft von in zweckmässiger Richtung unter starker Spannung und bei gleichzeitigem seitlichen Druck über den Thorax laufenden Gurten. Es liegt mir sehr fern, gegen sie zu polemisiren — ich zweifle nicht, dass man damit etwas erreichen kann, und namentlich wird der Lorenz'sche Apparat sich hoffentlich für die Anlegung von Gipscorsets in detorquirter Stellung praktisch erweisen. Ich glaube aber, dass man unter Festhaltung des gleichen Princips mit Hülfe eines sehr einfachen Mittels noch mehr erreichen, dass man noch weit sicherer und stärker seine therapeutischen Angriffe direkt gegen die Torsion richten kann. Und dieses einfache Mittel ist das Heftpflaster und ein an demselben angebrachter Gewichtszug.

Gestatten Sie, meine Herren, dass ich Ihnen statt aller theoretischen Erörterungen den Apparat selbst und seine Gebrauchsweise jetzt demonstrire.

Derselbe besteht zunächst aus einem eisernen, aus Gasröhren gebogenen Gestell (Fig. 1 und 2, aaa). Dieses trägt zwei auf den Stahlschienen SS in horizontaler Richtung verschiebbare gepolsterte Bretter, welche durch Flügelschrauben fixirt werden können und dazu dienen, das Becken einzuklemmen und unverrückt festzuhalten. Das vordere ist so gepolstert, dass die Symphyse frei von Druck bleibt, und so ein ungünstiger Einfluss auf die Entwickelung des Diameter antero-posterior des kleinen Beckens vermieden wird.

Der Rahmen trägt ferner die Galgenstange G mit der bekannten Kopfschwinge K und einer über zwei einfache Rollen laufenden, in eine eiserne Kette endigenden Suspeusionsschnur. Ein Flaschenzug ist als unnöthig den Apparat complicirend und vertheuerud vermieden. Die Suspension der Patienten wird nur bis zur Erhebung auf die Zehenspitzen getrieben, und diese Stellung durch Einhängen eines entsprechenden Kettengliedes in den Haken H gesichert.

An der Galgenstange ist ausser dem Handgriff Hg, der in horizontaler und vertikaler Richtung verschiebbar ist und vom suspendirten Patienten mit den so hoch als möglich erhobenen Händen erfasst wird, noch der Ring R befestigt, der ebenfalls nach Bedürfniss in wechselnder Höhe festgestellt werden kann. Dieser Ring ist, wie Rahmen und Stange, aus Gasrohr gebildet und in senkrechter Richtung in regelmässigen Abständen durchlöchert. Die Löcher nehmen die Rollenträger PP und die Druckpelottenträger DDD auf, die durch einfache Klemmervorrichtungen befestigt werden, endlich noch, gerade der Stange G gegenüber, die Schulterstütze St.

Nehmen wir nun den gewöhnlichen Fall einer wesentlich rechtsconvexen Skoliose mit rechtsseitigem Rippenhöcker an, so werden der Patientin zwei

[1]) Mit dem Hoffa'schen Apparat begegnet sich der meinige in der Anwendung von Druckpelotten von einem den Thorax umgebenden Ring aus. Die Detorsion ist aber bei ihm auf einem ganz anderen Princip aufgebaut, über dessen Werth ich mir vorläufig kein Urtheil erlauben kann, da ich bei seinem Bekanntwerden schon lange mit der Ausbildung meiner eigenen Methode beschäftigt, bisher keine Erfahrungen damit gemacht habe.

breite (15—25 cm), an den Enden gespaltene Heftpflasterstreifen (Fig. 2, Hp) so auf die Haut geklebt, dass der hintere rechterseits von der Wirbelsäule über die Höhe des hinteren rechten Rippenhöckers nach vorn, der vordere linkerseits von der Mitte des Sternums über die Höhe des vorderen Rippenhöckers nach hinten läuft. Das vordere (resp. hintere) Ende des Streifens ist zusammengelegt und zu einer Oese umgenäht, in welche ein Haken mit Schnur und Gewicht eingehängt werden kann.

Fig. 1.

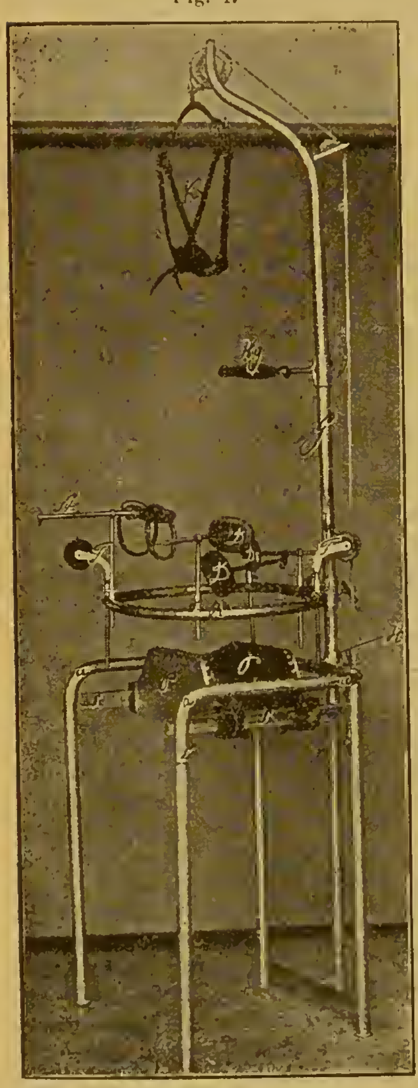
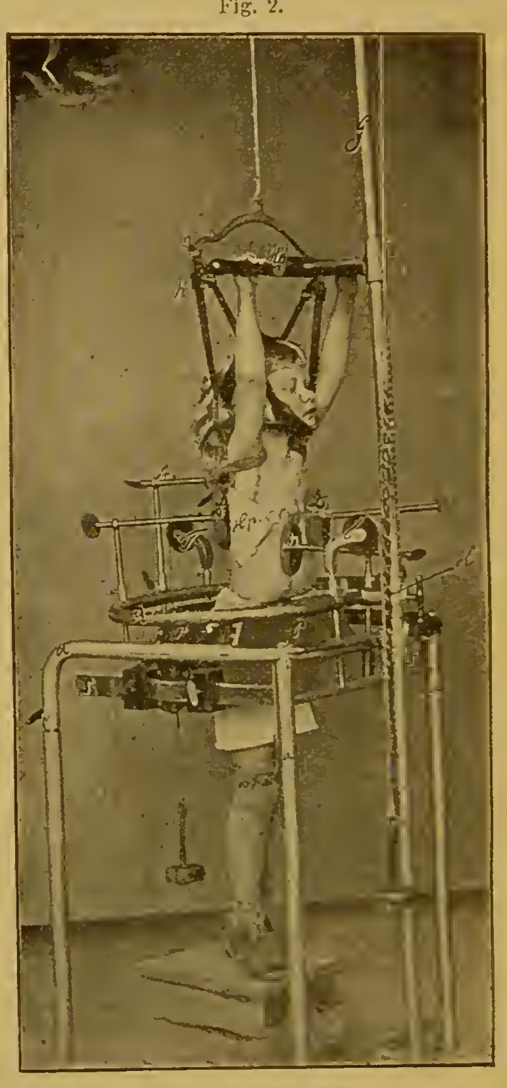


Fig. 2.



Als Pflaster benutzt man am besten das amerikanische Cautchouc-Sparadrap — um die Klebkraft zu erhöhen, wird die Haut vorher gründlich mit Aether sulfur. gesäubert und entfettet. Ein solches Pflaster kann, um hier gleich diese praktische Frage zu erledigen, bequem eine Woche lang liegen, ehe es erneuert werden muss. Es noch länger liegen zu lassen, ist aus Gründen der Reinlichkeit zu widerrathen, während eine häufigere Erneuerung leicht eine lästige Reizung der Haut hervorrufen würde. Damit

die Patienten durch das Pflaster möglichst wenig belästigt werden, lasse ich über demselben ein ganz eng anliegendes Tricot tragen von der Art, wie sie zur Unterlage für Sayre'sche Gypscorsets benutzt werden. Versieht man solche Tricots an den passenden Stellen mit kleinen Schlitzen für den Durchtritt des Oesenendes der Heftpflasterstreifen, so braucht das Tricot während der Uebung im Apparat nicht einmal abgelegt zu werden.

Die Anwendung des Apparates ist nun folgende: Das hintere Polster P wird von der Schiene S nach hinten zu ganz herunter geschoben, alle Rollenträger und Druckpelotten, sowie die Schulterstütze so herumgedreht, dass die Oeffnung des Ringes R frei ist. Dann ist es auch erwachsenen Personen nicht schwer, unter dem Ringe durchzutauchen und sich mitten in ihn hineinzustellen (übrigens würde es natürlich ein leichtes sein, den Ring in der Mitte zu theilen und in einem Charnier so beweglich zu machen, dass er geöffnet und geschlossen werden kann). Für Kinder genügt es, die Polster weit auseinander zu schieben, sie kriechen dann einfach hinein.

Um die Höhe des Apparates für jede Körpergrösse passend zu machen, werden kleinere Personen auf quadratische hölzerne Klötze gestellt, von denen eine kleine Auswahl in verschiedener Höhe einem jeden Apparat beigegeben wird. Die Höhe dieser Klötze wird so gewählt, dass, wenn die Patientin auf den Zehen steht, die Spina ant. sup. 2—3 cm unter dem oberen Rand der Polster steht.

Nun wird die Kopfschwinge angeschnallt, Patientin hebt sich auf die Zehen, fasst mit den senkrecht ausgestreckten Händen den Handgriff Hg und wird durch Einhängen der Kette in den dafür bestimmten Haken in dieser Lage erhalten. Darauf stellt man das vordere Polster so fest, dass das gegen dasselbe angelehnte Becken etwa der Mitte des Ringes entspricht, schiebt dann das hintere Polster fest gegen die Glutäen und fixirt es ebenfalls durch Umdrehen der Flügelschrauben.

Jetzt ist der Körper extendirt und das Becken fixirt — um aber einen sicheren Angriffspunkt am Thorax zu gewinnen und die Kraft dort wirken zu lassen, wo sie eben wirken soll, muss auch noch der Schultergürtel festgestellt werden. Zu diesem Zwecke dient die Schulterstütze St, eine daumenbreite, horizontal gestellte eiserne Spange, welche links und rechts je ein in einer Coulisse seitlich verschiebliches, gepolstertes und entsprechend der Körperform nach vorn sich umbiegendes Ansatzstück trägt, mit Hülfe dessen diese Schulterstütze für jede Rückenbreite passend gemacht werden kann. Mittels gepolsterter Riemen werden die Schultern sicher an die Stütze angeschnallt, deren feste Anlehnung an erstere durch eine Schraube geregelt wird.

Die Gewichte werden nun an die Heftpflasterstreifen angehängt und über die stark nach aussen ausladenden Rollen T geführt, deren Höhe so regulirt wird, dass die Gewichtsschnur horizontal verläuft, deren Stellung im Ringe so gewählt wird, dass eine kräftig rotirende Wirkung erfolgen kann. Die Zugrichtung verläuft also bei der rechtsconvexen Dorsalskoliose auf der rechten Seite von hinten nach vorn nicht etwa nur in der Richtung einer sagittalen Tangente,

sondern nach innen von dieser, und ebenso links von vorn nach hinten und ebenfalls nach innen von einer sagittalen Tangente. Die Schwere der Gewichte beträgt, je nach dem Alter der Patientin und dem grösseren oder geringeren Widerstand $1^1/_2$—5 kg.

Bei noch einigermaassen beweglichem Thorax ist nun die rotirende, detorquirende Wirkung der Gewichtszüge sofort eine ausserordentlich in die Augen fallende. Der Rippenhöcker flacht sich ab, auf der entgegengesetzten Seite stellt sich die verminderte Wölbung des Rippenbogens mehr oder weniger vollständig wieder her.

Diese Wirkung der Gewichtszüge wird nun zweckmässig unterstützt und gesteigert durch die Druckpelotten D, welche man mit Hülfe langer Schraubengewinde in beliebiger Stärke gegen die Rippenhöcker wirken lässt. Die Richtung des Druckes soll immer senkrecht gegen den First des Rippenhöckers geleitet werden. Wollte man die Druckpelotten benutzen, um die seitliche Verbiegung der Wirbelsäule direkt zu beeinflussen, also den Druck etwa in transversaler Richtung wirken lassen, so würde man in vielen, und namentlich in den schwereren Fällen, nur schaden. Man würde den Rippenhöcker nur vermehren.

Wirken Zug und Druck in der angegebenen Weise zusammen, so ist es meistens nicht schwer, entweder sofort oder doch nach einiger Zeit im Apparat eine Uebercorrectur herbeizuführen. Dieselbe wird sogar fast ausnahmslos störend auf der Seite der dorsalen Convexität, indem die Rippen naturgemäss an der Stelle am meisten nachgeben, wo sie am weichsten sind, nämlich in ihrem knorpeligen Theil, resp. an der Grenze zwischen Knochen und Knorpel. Mit anderen Worten: Es entsteht bei der rechtsconvexen Dorsalskoliose im Apparat immer ein rechtsseitiger vorderer Rippenhöcker, den man natürlich auch nicht wünschen kann. Der Thorax bedarf daher hier einer Stütze, damit die Rippen gezwungen werden, dorthin sich auszubiegen, wo man vor allem ihre Krümmung vermehren muss, nach der Seite. Diesem Zwecke dient eine dritte Druckpelotte, DI, welche von einem Punkte hart links oder rechts neben der Galgenstange G aus wirkt.

Wir haben bisher der Einfachheit halber nur die Fälle in's Auge gefasst, in welchen neben der rechtsconvexen Dorsalskoliose eine sehr ausgesprochene linksconvexe Verkrümmung des unteren Abschnittes der Brustwirbelsäule und der Lendenwirbelsäule nicht vorhanden ist. In der That genügt in vielen Fällen die gegen die erstere gerichtete Detorsion. Es giebt aber eine grosse Reihe, namentlich älterer und schwererer Fälle von **S**-förmiger Skoliose, bei welchen der nach der entgegengesetzten Seite gerichteten Torsion der unteren Wirbel besonders entgegengetreten werden muss. Das geschieht durch Gewichtszüge, die an meist schmaleren, etwa handbreiten Pflasterstreifen angebracht werden, welche direkt unterhalb der oben erwähnten liegen, aber in gerade entgegengesetzter Richtung wirken. Sie laufen über ganz niedrige Rollen, die nach Bedürfniss auch an der unteren Seite des Ringes angebracht werden

können. In den Abbildungen sind sie weggelassen, um die Uebersichtlichkeit derselben nicht zu stören.

Endlich ist es zuweilen nothwendig, der Neigung des Thorax zu seitlicher Verschiebung durch eine besondere Stütze entgegenzutreten, welche der Kopfstütze der Photographen ähnelt und in rein frontaler Richtung gegen die Axelhöhle wirkt.[1])

Ich suche womöglich die Patientinnen dahin zu bringen, täglich zweimal je eine halbe Stunde im Apparat auszuharren. Das wird bei einigermaassen gutem Willen leicht erreicht. Im Krankenhause, wo ich jetzt ständig eine ganze Anzahl skoliotischer Mädchen in dauernder Behandlung habe, halten die kleinsten Kinder so gut wie erwachsene Mädchen zweimal täglich ihre halbe Stunde gewissenhaft aus.

Schwerere Skoliosen werden ausserdem mit abnehmbaren Gipscorsets behandelt, und selbstverständlich wird die Pflege der Muskulatur durch allerhand gymnastische Uebungen, durch Massage, Klopfen u. s. w. nicht vernachlässigt. Bei leichteren Formen pflege ich auf das Tragen von Corsets zu verzichten.

Für schwere Fälle habe ich in letzter Zeit besondere Gipscorsets für die Nacht machen lassen, von denen man sich vielleicht eine günstige Wirkung versprechen darf. Es bedarf keines besonderen Beweises, dass die Wirksamkeit der gewöhnlichen Corsets ausserordentlich durch den Umstand beeinträchtigt wird, dass ihr Längenmaass nach unten ein so sehr beschränktes sein muss. Könnte man das ganze Becken mit ihm umfassen, anstatt, wie jetzt, nur den kurzen, oberen Theil desselben, so würde man den seitlichen Verkrümmungen mit ganz anderen Hebelwirkungen entgegentreten. Wir können aber die Corsets nach unten natürlich nicht verlängern, ohne das Sitzen und Gehen unmöglich zu machen. Für die Nacht indessen, wo dieser Grund wegfällt, steht nichts im Wege, Corsets in Anwendung zu ziehen, die das ganze Becken und selbst noch die halben Oberschenkel umschliessen. Die Kinder gewöhnen sich sehr schnell daran, in denselben zu schlafen, und es ist leicht einzusehen, dass, wo sonst der in die pathologische Stellung zurückstrebende Thorax beispielsweise den rechten unteren Rand des Corsets tief in die Weichtheile hineindrückte, während er sich vom rechten oberen mehr oder weniger weit entfernte, es jetzt viel leichter gelingt, mit dem Corset annähernd die Stellung zu bewahren, die dem Körper während des Hängens gegeben wurde.

Was nun die Erfolge anlangt, so muss ich mich natürlich darauf gefasst machen, ungläubigen Mienen zu begegnen, wenn ich behaupte, dass es mit Hülfe meines Apparates gelingt, auch schwere Rippenhöcker nicht nur bei Kindern, sondern selbst bei jugendlichen Erwachsenen noch sehr wesentlich zu bessern und sogar vielleicht vollständig zu beseitigen. Gleichwohl liegen mir bereits mehrere

---

[1]) Der ganze Apparat ist zum Preise von 250 Mark vom Bandagisten Weinberg, Hamburg, Rödingsmarkt 84 zu beziehen.

derartige Erfahrungen vor. So zeige ich Ihnen hier ein 16jähriges Mädchen, bei welchem in einjähriger Behandlung, zum Theil noch mit den weit unvollkommeneren Anfangsformen, aus denen der jetzige Apparat sich entwickelt hat, ein sehr schwerer und ausgedehnter Rippenhöcker zu fast spurlosem Verschwinden gebracht wurde. Das Mädchen wurde dann entlassen — aber bei schwerer, häuslicher Arbeit, zu welcher sie nun verwandt wurde, hielt die Heilung nicht Stand, und ein Rückfall war in der Ausbildung begriffen. Jetzt ist sie seit etwa drei Monaten wieder in Behandlung, und Sie sehen momentan wohl noch eine etwas vermehrte Rundung des Rückens auf der rechten Seite, von einem Rippenhöcker ist doch aber auch nicht entfernt mehr die Rede.

Eine ganz ausserordentliche und viel weitergehende Besserung, als ich es a priori jemals zu hoffen gewagt haben würde, wurde ferner bei diesem 20jährigen jungen Manne erzielt, der im Anfang dieses Jahres mit einer ganz ungemein schweren, umgekehrt S-förmigen, habituellen Skoliose mit gewaltigem Rippenhöcker in meine Behandlung trat. Der kräftige, gedrungene Körperbau, die starken Knochen, die festen Verbindungen derselben, welche im Hängen zunächst kaum eine Besserung der Verkrümmungen zustande kommen liessen, machten die Prognose einer Behandlung so ungünstig wie möglich, und nur ungern liess ich mich von dem Patienten selbst und dessen Eltern bestimmen, überhaupt einen Versuch zu machen. Der Erfolg war aber ein so überraschender, dass gerade diese Erfahrung mich zu der Annahme berechtigt, dass bei gehöriger Consequenz überhaupt nur wenige Skoliosen sich der Wirkung des Apparates ganz unzugänglich erweisen werden. Nach einer jetzt etwa neunmonatlichen Behandlung, die von dem Patienten allerdings mit der grössten Gewissenhaftigkeit und mit eiserner Consequenz durchgeführt worden ist, ist die Form des Thorax so ausserordentlich gebessert, dass sich die dorsalen Rippenwölbungen der beiden Seiten nicht mehr so sehr voneinander unterscheiden, und dass die gewöhnliche Bekleidung bereits die Difformität so gut wie vollständig verdeckt. Bei diesem Patienten war die Doppelkrümmung der Wirbelsäule — oben rechts, unten links convex — besonders stark ausgesprochen, und die Lumbaleinknickung sowohl wie die der dorsalen entgegengesetzte Torsion des lumbalen Wirbelsäulenabschnittes eine besonders grosse, so dass auf beiden Thoraxseiten die detorquirenden Gewichtszüge für den oberen und unteren Abschnitt entgegengesetzte Richtung haben mussten. Hier wurden die Gewichte allmählich bis auf je 5 kg gesteigert, und der Patient brachte und bringt auch heute noch regelmässig morgens und abends eine halbe Stunde im Apparat zu. Das war aber auch alles, was geschehen konnte. Zu Turnen und Muskelübungen war keine Zeit, denn der junge Mann ist den ganzen Tag von 9 Uhr Morgens bis meistens 9 oder 10 Uhr Abends an das Comtoir gefesselt, und Gipsverbände wären bei der enormen Difformität und dem schweren und grossen Körper des jungen Mannes nur eine unangenehme Belästigung ohne wesentliche nützliche Wirkung gewesen.

Vielleicht verlieren diese Mittheilungen für Sie den Anschein der Uebertreibung, wenn Sie einen Blick auf die Veränderungen werfen wollen, welche unter Ihren Augen an dem Thorax der Patienten vor sich gehen werden, an welchen ich Ihnen die Wirkung des Apparates demonstriren möchte. Ich wähle als Paradigma zunächst den jungen Mann, den Sie soeben gesehen haben, bei welchem immerhin, trotz der sehr beträchtlichen Besserung, die skoliotischen Veränderungen noch bedeutend genug sind, um ihn, bei seinem Alter und bei der Festigkeit seines Knochenbaues, auch jetzt noch als ausserhalb des Wirkungsbereiches unserer bisherigen therapeutischen Hülfsmittel erscheinen zu lassen. Trotzdem sehen Sie, wie unter der Wirkung der detorquirenden Gewichtszüge die noch vorhandenen Ungleichheiten der Rippenwölbungen nicht nur völlig verschwinden, sondern sich bereits in ihr Gegentheil verkehren, und wenn ich jetzt noch die Druckpelotten wirken lasse, so constatiren Sie sofort, dass man nach und nach diese Umformung des Thorax bis zu einem fast beliebigen, jedenfalls zu einem sehr hohem Grade treiben kann, ohne den Patienten sehr wesentlich zu belästigen.

Selbstverständlich war eine solche Umkehrung der Difformität in ihr Gegentheil nicht von vornherein möglich. Erst ganz allmählich gelang es, einen so wesentlichen Einfluss auf die starren Knochenformen und auf die festen, unnachgiebigen Bandverbindungen zu gewinnen. Aber der logische Schluss ist kaum abweisbar, dass es der wohlüberlegten und consequenten Einwirkung so mächtiger Kräfte mit der Zeit gelingen muss, die gewollten dauernden Formveränderungen wenigstens im Groben zu erzwingen.

Nun zeige ich Ihnen zwei weitere Beispiele. Dieses 8 jährige Mädchen leidet, wie Sie sehen, an einer rhachitischen Skoliose schwerster Art. Wie fast immer bei der rhachitischen Skoliose, liegt die dorsale Krümmung auf der linken, die lumbale Gegenkrümmung, die hier ebenfalls sehr ausgesprochen ist, auf der rechten Seite. Die Verbiegung der Rippen ist, wenn auch im Laufe einer dreimonatlichen Behandlung schon etwas gebessert, doch noch eine äusserst hochgradige. Dem scharf vorspringenden, bei beginnender Behandlung fast spitzwinkligen linksseitigen dorsalen Rippenhöcker entspricht die völlige Abflachung der normalen Wölbung auf der rechten Seite. Jetzt hänge ich das Kind in den Apparat. Einen Theil der Difformität sehen Sie bei einfachem Hängen verschwinden, einen zweiten, beträchtlicheren, unter der Wirkung der Gewichtszüge. Und jetzt, wenn ich die Druckpelotten in Thätigkeit setze, gelingt es auch in diesem Falle, die Umformung des Thorax so weit zu treiben, dass die dorsale Rippenwölbung rechts bereits eine Kleinigkeit stärker wird, als links.

Wenn Sie endlich noch auf dieses 14 jährige Mädchen mit gewöhnlicher mittelschwerer habitueller Skoliose einen Blick werfen wollen, so sehen Sie, dass hier die Difformität sich schon unter dem Zuge der Gewichte allein in ihr Gegentheil verkehrt, und dass der Pelottendruck zur Verstärkung der Wirkung nur noch in ganz geringem Grade nothwendig erscheint.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, meine Herren, dass das, was ich heute die Ehre hatte, Ihnen zu demonstriren, immerhin die Ueberzeugung in Ihnen geweckt haben wird, dass wir mit diesem Apparate imstande sind, so mächtige und dabei so fein nüancirte Wirkungen auf die Verkrümmungen der Wirbelsäule und der Rippen auszuüben, wie es mit keiner der bisher bekannten Vorrichtungen möglich ist. Wie weit es schon gelungen ist, diese vorübergehenden, im Apparat zustande kommenden Correcturen zu dauernden zu gestalten, dafür bin ich leider heute noch nicht imstande, sehr zahlreiche vollgültige Belege zu liefern, die ja nur in der Aufnahme und Vorlegung genauer kyrtometrischer Messungen vor und während der Behandlung bestehen können. Anfangs sind aus Mangel an einem geeigneten Apparat solche Aufnahmen überhaupt nicht vorgenommen — eine Anzahl der früheren Messungen mit dem Beely'schen Stäbchenkyrtometer ist bei mehrfachem Assistentenwechsel nicht gleichförmig genug gemacht, und erst seit etwa fünf Monaten ist eine verwerthbare regelmässige Controlle der Veränderung ausgeübt, welche der skoliotische Thorax während der Behandlung erfährt. Von den gewonnenen Contouren habe ich eine Anzahl mitgebracht, aus denen Sie, wenn auch von Heilungen in so kurzer Zeit natürlich nicht die Rede sein kann — es handelt sich in diesen schon etwas länger behandelten Fällen ausschliesslich um Deformitäten schwerer und schwerster Art — immerhin schon die Ueberzeugung gewinnen werden, dass die Fortschritte, welche die Kranken innerhalb von fünf Monaten und weniger gemacht haben, durchaus sichtbarer und greifbarer Natur sind.

Die Schnelligkeit der Besserung ist begreiflicherweise unter verschiedenen Verhältnissen eine ausserordentlich verschiedene — die Bildsamkeit und Umformungsfähigkeit der Knochen ist bald eine minimale, bald eine ganz unerwartet grosse. In einigen Fällen schwerer alter rhachitischer Skoliose haben wir, wenn auch immerhin etwas, doch noch nicht allzuviel erreicht. In zwei Fällen recht hochgradiger habitueller Skoliosen bei 14 und 15 jährigen Mädchen aus meiner Privatpraxis hat sich im Laufe einer 6 und 8 wöchentlichen Behandlung die Convexität der Rippen an der am meisten abgeflachten Stelle so vermehrt, dass ihre Contour um einen vollen Centimeter weiter nach hinten ausgebogen erscheint als vor der Behandlung, während die Abflachung des Rippenhöckers auf der anderen Seite fast gleichen Schritt gehalten hat.

Genaueres und Ausführlicheres hierüber mitzutheilen, muss ich einem späteren Bericht vorbehalten.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.